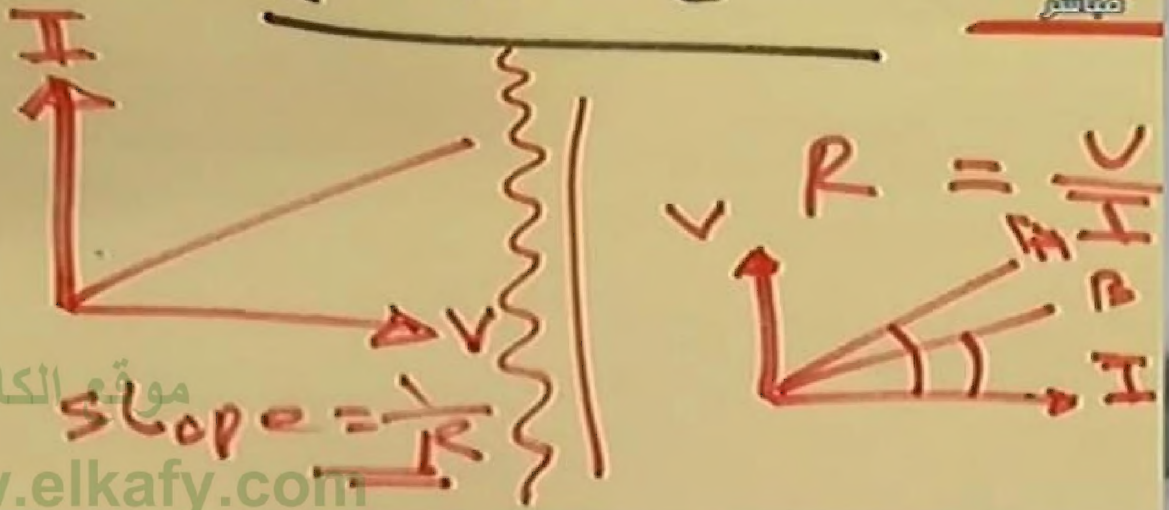


تابع قانون أوم



موقع الكافي نت
www.elkafy.com



فيزياء
الف الثالث الثانوي
تابع قانون أوم

الصورة 1
موقع الكافي نت
www.elkafy.com

$$I = \frac{Q}{t}$$

$$I = C/sec$$

$$Q = 3.2$$

$$V = \frac{W}{Q}$$

$$V = 3/2$$

$$W = V \cdot Q$$

$$R = \frac{V}{I}$$

$$R = 1.5$$

$$V = IR$$

$$P_w = \frac{E}{t}$$

$$P_w = \frac{V \cdot Q}{t}$$

$$P_w = \frac{V \cdot I \cdot t}{t}$$

$$P_w = V \cdot I$$

$$P_w = \frac{W}{t}$$

$$P_w = \frac{V \cdot Q}{t}$$

$$P_w = V \cdot I$$

موقع الكافي نت
www.elkafy.com



فيزياء
الف الثالث الثانوي
تابع قانون أوم

الصورة 2
موقع الكافي نت
www.elkafy.com

$$\begin{aligned}
 P_w &= \frac{W}{T} \\
 &= \frac{V \cdot Q}{T} = V \cdot I \\
 &= \frac{V \cdot I \cdot t}{t} = V \cdot I \\
 &= \frac{I^2 R t}{t} = I^2 R \\
 &= \frac{V^2 t \times t}{R \times t} = \frac{V^2}{R}
 \end{aligned}$$

موقع الكافي نت

www.elkafy.com



فيزياء
المف الثالث الثانوى
تابع قانون أوم

الصورة 3
موقع الكافي نت
www.elkafy.com

[36 W - 12 V]

1- ما مقدار المقاومة R ؟

2- احسب الطاقة المستهلكة

3- احسب مقدار الشحنة Q_c

4- احسب عدد الإلكترونات n

$$\begin{aligned}
 I &= \frac{P_w}{V} = \frac{36}{12} = 3A \\
 P_w &= \frac{V^2}{R} = 36 \\
 R &= \frac{V^2}{P_w} = \frac{12^2}{36} = 4\Omega \\
 Q_c &= I \cdot t = 3 \times 5 = 15C \\
 W &= P_w \times t = 36 \times 2 \times 60 \times 60 = 259200J
 \end{aligned}$$



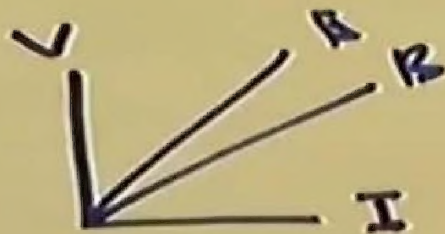
موقع الكافي نت

www.elkafy.com



فيزياء
المف الثالث الثانوى
تابع قانون أوم

الصورة 4
موقع الكافي نت
www.elkafy.com



$$P_w = V \cdot I$$

$$P_w = I^2 R$$

$$P_w = \frac{V^2}{R}$$

موقع الكافي نت

www.elkafy.com



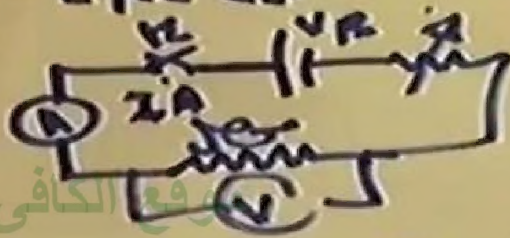
تابع قانون أوم

فيزياء
الف الثالث الثانوي

الصورة 5
موقع الكافي نت
www.elkafy.com

المعادلات معتبرين معا

$$P = \text{طاقة الجهد} \quad I = \text{تيار} \quad R = \text{مقاومة} \quad \left[\frac{P_1}{R_1} = \frac{P_2}{R_2} \right]$$



1- مع مقاومة
2- نوع المقاومة
3- دارة كهربائية
4- مقاومة R

موقع الكافي نت

www.elkafy.com



تابع قانون أوم

فيزياء
الف الثالث الثانوي

الصورة 6
موقع الكافي نت
www.elkafy.com

$$R \propto l$$

$$R \propto \frac{1}{A}$$

$$R \propto \frac{l}{A}$$

$$R = \text{ثابت} \times \frac{l}{A}$$

$$R = \rho_e \frac{l}{A}$$

www.elkafy.com

$$R = \frac{\rho_e \times l}{A}$$

$$R = \rho_e \frac{l}{A}$$

$$\rho_e = \frac{R \times A}{l} = R \times \frac{1}{1} = R$$

نقد اعتبار مقاومة سلك بقطر 1 سم وطول 1 متر

www.elkafy.com

الصورة 9
موقع الكافى نت
www.elkafy.com

الصورة 10
موقع الكافى نت
www.elkafy.com

مقاومة التلامس

$$R_c = \frac{1}{\sigma} = \frac{R}{A}$$

$$\sigma = \frac{R}{A} = \frac{V}{I \times A}$$

التيار
الجهد

موقع الكافي نت

www.elkafy.com



فيزياء
المف الثالث الثانوي
تابع قانون أوم

الصورة 11
موقع الكافي نت
www.elkafy.com

$$\sigma = \frac{e}{R \times A}$$

$$\sigma = \frac{e}{R \times A} = \frac{e}{\frac{V}{I} \times A}$$

$$\sigma = \frac{e \times I}{A \times V} = \frac{I}{A \times \frac{V}{I}}$$

موقع الكافي نت

www.elkafy.com



فيزياء
المف الثالث الثانوي
تابع قانون أوم

الصورة 12
موقع الكافي نت
www.elkafy.com

الصورة 13
موقع الكافى نت
www.elkafy.com

الصورة 14
موقع الكافي نت
www.elkafy.com

$$P_e = \frac{R \times A}{L}$$

$$R = \frac{P_e \times L}{A}$$

موقع الكافي نت

www.elkafy.com

كتب محمد خورشيد محمد الشريف دة
طول ال ١ و ٢ متساوية

$$P_{e1} = P_{e2} \quad R_1 \times \frac{1}{L_1} = R_2 \times \frac{1}{L_2}$$

$$A_1 L_1 = A_2 L_2$$

$$\frac{R_1 A_1}{L_1} = \frac{R_2 A_2}{L_2}$$

$$\frac{1}{R_1} = \frac{1}{R_2}$$

$$R_1 = R_2$$

$$R_1 = \frac{R_2 \times L_1}{L_2}$$

المتغير	القيمة	الوحدة
طول	4	م
مساحة	2	سم ²
المقاومة	10	أوم

موقع الكافي نت

www.elkafy.com